

問合せ先

広島平和記念資料館 啓発課

TEL(082) 541-5544 FAX(082) 247-2464  
〒730-0811 広島市中区中島町1番2号広島平和記念資料館ホームページ  
<http://hpmmuseum.jp/>表紙:弁当箱  
寄贈:折免シゲコ氏

2020.3

# 広島平和記念資料館

## 学習ハンドブック

ヒロシマを知ることは  
未来を考えること



中・高校生用

## 『広島平和記念資料館を見学するみなさまへ』

広島に1発の原子爆弾が投下され、多くの人々の命が奪われました。

表紙の写真は何だと思いますか？これは被爆した弁当箱です。

折免滋くん（当時13歳）は、建物疊開の作業現場で被爆し、亡くなりました。

この弁当箱は骨になった滋くんの遺体を母親のシゲコさんが見つけ出した時  
遺体の下にあったものです。

滋くんは、戦争に行って、父親と兄に代わって、

シゲコさんのために山や竹やぶを開こんして畑を作っていました。

その日のお弁当の中身は、その畑から初めて収穫した作物で作ったおかずでした。

お弁当を楽しみに出かけましたが、それを食べることができませんでした。

みなさんがお弁当を食べたり、家族と過ごしたりする当たり前の生活が

戦争や核兵器によって簡単に失われます。

展示されている遺品には寄贈した人の思いが込められています。

滋くんの命を奪った原子爆弾はどんなものでしょうか？

日本中に投下された他の爆弾と何が違うのでしょうか？

当時の子どもたちはどんな生活をしていたのでしょうか？

今、核兵器が使われたら世界はどうなるのでしょうか？

色々なことを想像しながら平和記念資料館を見学してください。

核兵器は人が考え、人が作り、そして人の手で使われたのです。

ヒロシマの願いはこの悲劇を繰り返さないよう

核兵器のない平和な社会を実現することです。

平和な世界を実現するために私たちができるることは何か、考えてみませんか。



城町尋常高等小学校（1930年代前半）寄贈：西坊義信氏

## ねらい

### 戦争中の子どもたちの生活

当時の子どもたちがどんな生活をしていたか  
今の自分の生活と比べながら学ぼう。

#### ●大きかった戦争の影響 一体験した人のお話ー

##### 食べ物・生活用品が不足

（物資は全て軍隊優先だったから、）戦争の終わりごろは食べ物も生活用品も不足して、お店に行っても簡単に手に入らなかった。みんないつもおなかを空かせていたのよ。

##### 学校で勉強ができない

学校に行っても教室での勉強はほとんどできなかったんだ。子どもも戦争のために大人の仕事を手伝わないといけなかったからね。畠仕事や建物疊開（空襲により発生した火災が燃え広がらないよう、家を倒して空き地を作る作業）の片付けに動員されたり、軍の工場で働くことでもあつたんだ。もっと勉強したかったなあ。

##### 子どもも軍事訓練

学校では軍隊のような訓練もあったね。男の子は銃を扱う訓練、女の子は竹やりで敵を刺す訓練をしていたんだ。

##### 家族と離れて暮らした学童疊開

今的小学校3年生から6年生にあたる子どもは、空襲を避けるため、家族と離れて田舎で生活をしていたのよ。お母さんやお父さんに会えなくて寂しかったねえ。

#### ●原爆で犠牲になった子どもたち

原爆が投下された8月6日は、広島市内で大規模な建物疊開作業が行われる日でした。この作業に動員されていた現在の中学生にあたる年代の子どもたちは、屋外の作業現場で被爆したため、約6,300人が亡くなりました。生き残った子どもも原爆で負った火傷や怪我の後遺症、病気で苦しんだり、心ない差別に苦しんだりしてきました。資料館では亡くなった子どもの遺品を多数展示しています。じっくり見て当時の状況を想像してみましょう。



建物疊開 作：前田稔氏

## 原子爆弾(原爆)の開発

ねらい

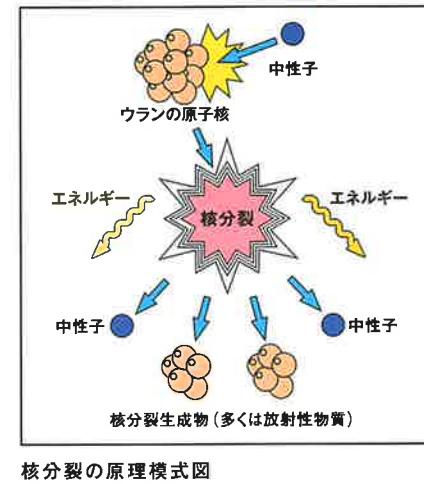
たくさんの人の命を奪った原子爆弾は  
どんなものか学ぼう。

### ●原爆の原理

私たちが生きている世界の全ての物は「原子」という目では見えないと小さな粒でできています。原子の中心には、「中性子」という粒と「陽子」という粒が結びついてきた「原子核」があります。

ウランの原子核に外から人工的に中性子をぶつけると、原子核は分裂します。この現象を「核分裂」と呼びます。核分裂が起こると放射線などのエネルギーが発生します。この核分裂がごく短い間に連続して起こると、一瞬で非常に大きなエネルギーが発生します(これを「核分裂連鎖反応」といいます)。

この現象を兵器に利用したのが、原子爆弾(原爆)です。広島に投下された原爆には、核分裂を起こす物質として「ウラン235」が使われました。



### ●広島に投下された原爆(リトル・ボーイ)

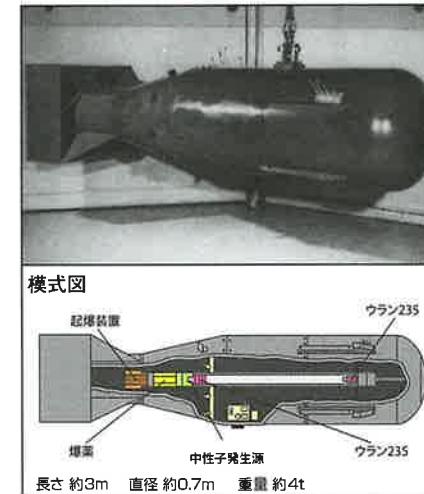
核分裂連鎖反応を起こし、非常に大きなエネルギーを発生させるためには、ある決まった量(臨界量)以上の核分裂を起こす物質が必要です。

広島に投下された原爆は、ウラン235を臨界量より少ない2つのたまりに分けて爆弾に入れておき、爆薬を使ってたまりを一つに合体させることにより、ウラン235が一瞬で臨界量以上になるように作られました。ウラン235が臨界量以上になると、100万分の1秒というごく短い間に核分裂連鎖反応が起り、膨大なエネルギーが一度に放出されました。

アメリカはこの原爆をつくるため、1942年(昭和17年)から「マンハッタン計画」というプロジェクトを始めました。このプロジェクトにはたくさんのお金が使われ、多くの優れた科学者が参加しました。また、他の国に知られないよう秘密のうちに進められました。

研究課題

●世界中にはどんな核兵器があるのか調べてみよう。



写真所蔵:アメリカ国立公文書館

## なぜ原爆が投下されたか?

ねらい

なぜ原爆が落とされたのか、考えてみよう。

### ●なぜ原爆を使用したのか

アメリカは原爆の開発が進む中で、日本への使用を検討しました。

1945年(昭和20年)春以降、日本の戦況が圧倒的に不利な中、アメリカには長引く戦争を終結させるための手段として、11月に予定していた日本本土上陸作戦のほか、ソ連(現在のロシア)への対日参戦の要請、天皇制の存続を保証し降伏を促すこと、原爆の使用などの選択肢がありました。

こうした状況の下、ソ連の対日参戦の前に原爆投下により戦争を終結することができれば、戦後、ソ連の影響力が広がるのを避けられ、また膨大な経費を使った原爆開発を国内向けに正当化できるとも考えました。

研究課題

- 当時の日本の状況(戦争による被害の状況、人々の暮らし、学校生活など)や、人々はどういう思いを持っていたのか、自分が住んでいる地域の人々に聞いてみよう。
- 原爆開発に携わった科学者の原爆投下についての考え方を調べてみよう。

### 広島の歴史

約400年前、中国地方の戦国大名であった毛利輝元が、太田川河口の中州の一つに城を築き、この地を「広島」と命名しました。以降、城下町として、また交通や経済の中心地として発展していました。

明治時代になると、軍事に関係した多くの施設が設置され、特に日清戦争、日露戦争では軍隊を海外へ送るための基地になり、「軍都」として発展してきました。また、多くの学校が設置され、「学都」(学問の都)としても発展しました。



学都としての広島  
広島高等師範学校/大正末期  
所蔵:清川順季氏/提供:広島市公文書館

### 戦時下の広島

日本軍の中国大陸での戦争は、1931年(昭和6年)の「満州事変」をきっかけに、1937年(昭和12年)に全面的な戦争へと拡大しました。さらに、1941年(昭和16年)には、日本軍によるマレー半島上陸とハワイ真珠湾のアメリカ軍基地への攻撃により、アメリカ、イギリスなど連合国を相手にした太平洋戦争に突入しました。

この間、広島では軍事施設の新設・拡充が行われるとともに、全国から集められた多くの兵士が海外に送られました。また、政府の命令により、工場で生産されるものは、戦争で使われるものが中心となりました。長引く戦争の下、市民生活は苦しくなり、多くの市民が戦場や軍需工場などに動員されました。

## 原爆被害の実相

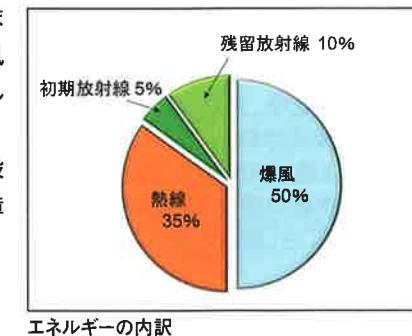
### ねらい

一発の原爆の威力、それがもたらした被害の大きさや悲惨さを学ぼう。

### ●原爆被害の特質(通常兵器との違い)

爆発の瞬間、強烈な熱線と放射線が四方へ出されました。また、熱によって周りの空気が大きくふくらみ、爆風となって広がりました。そして、これら3つが複雑に作用して大きな被害をもたらしました。

原爆による被害の特質は、瞬時に大量破壊と大量殺戮が無差別に引き起こされたこと、また、放射線による障害がその後も長期間にわたり人々を苦しめることです。



### ●被害状況

原爆が投下された当時、広島市には市民や軍人など合わせて約35万人がいたと考えられています。原爆によって死亡した人の数については、現在も正確にはわかっていないですが、広島市では1945年(昭和20年)12月末までに、約14万人が死亡したと考えられています。

原爆は、爆心地(注)の島病院の上空約600mで爆発しました。

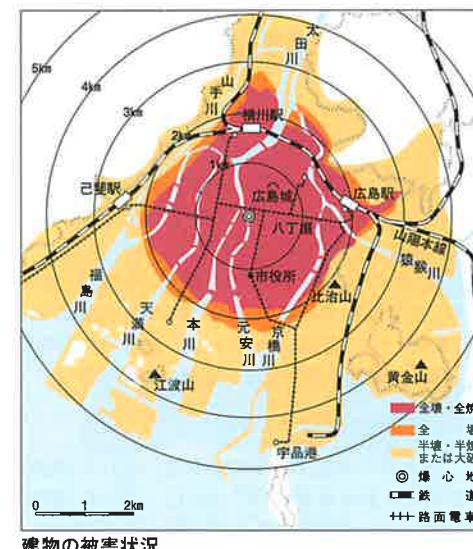
壁の厚さが1mもあったとされる島病院も、原爆の破壊力にはひとたまりもなく、わずかに玄関周りの円形窓と丸柱だけが、かつての名残をとどめています。

(注)爆心地:原爆が爆発した場所の真下の地表面



廃墟となった爆心地・島病院  
1945年(昭和20年)11月／撮影:アメリカ軍

原爆が市内中心部の上空で爆発したことなどから、被害は市内の全域におよび、建物の90%以上が破壊、または焼失しました。



### ●熱線による被害

原爆が爆発したときの爆発点の温度は数百萬度となり、空中に発生した火球は、1秒後には直径400mを超える大きさとなりました。

この火球から四方に出された熱線は、爆発0.2秒後から3秒後までの間、地上に強い影響を与え、爆心地周辺の地表面の温度は3,000～4,000度にも達しました(鉄の溶ける温度は約1,500度)。

爆心地から約1.2km以内で熱線の直射を受けた人は、体の内部組織にまで大きな障害を受け、ほとんどの人が即死または数日のうちに亡くなりました。また、約3.5km離れたところにいた人でさえ、素肌の部分はやけどを負いました。

また、爆心地から600m以内の屋根瓦は、表面が溶けてぶつぶつの泡状になりました。



### ●爆風による被害

原爆の爆発の瞬間、爆発点は超高压となり、周りの空気が急激に膨張して街を爆風が襲いました。

爆心地から半径2kmまでの地域では、ほとんどの木造の建物は壊され、鉄筋コンクリート造の建物は、崩壊を免れた場合でも、窓や家具などが

吹き飛ばされ、その後内部は全て焼失するなどの大きな被害を出しました。

爆風により、人々は吹き飛ばされ、即死した人、負傷をした人、倒れた建物の下敷きになって圧死した人、下敷きになったまま焼け死んだ人がたくさんいました。



## ●放射線による被害

原爆の大きな特徴は、爆発したときのエネルギーが、それまでの火薬を使った爆弾とは比べものにならないくらい大きいことと、人体に危険な放射線を出すことです。

原爆が爆発して1分以内に「初期放射線」が大量に放出されました。特に、爆心地から1km以内で直接、放射線を受けた人は、ほとんど亡くなりました。

さらに、そのあとも「残留放射線」(注)が地上に残りました。このため、直接被爆しなかった人でも、救援・救護活動や家族などをさがすために爆心地近くに行って放射線を受け、中には病気になったり亡くなったりする人も出ました。また、爆発により巻き上げられた、放射性物質を含んだチリやススが、黒い雨となって降りました。雨の中には放射性物質が含まれており、この地域で井戸水を飲んでいた人の多くは、その後3か月にもわたって下痢をしたそうです。

(注) 残留放射線:初期放射線を受け、放射能を帯びた土や建築資材などから放出される誘導放射線と、核分裂で生まれた放射性物質や核分裂しなかったウランなどの放射性落下物(フォールアウト)から放出される放射線



脱毛した当時9歳の少女

爆心地から約1kmの木造家屋内で被爆  
1945年(昭和20年)10月上旬／撮影:菊池俊吉氏／提供:田子はるみ氏

## ●後障害

原爆の被害を受けた人々の中には、被爆直後からあらわれた急性障害(発熱、はき気、下痢など)だけでなく、その後も後障害として長期にわたってさまざまな障害が現れ、現在もなお苦しみ続けている人もいます。

1946年(昭和21年)初めごろから、火傷が治ったあとが盛り上がる、ケロイドが現れました。ケロイドは痛みやかゆみを伴い、まわりからの視線や心無い言葉により精神的な苦痛を受けることもありました。

また、被爆から年月を経て、白血病やがんによって亡くなる人が増えてきました。白血病の増加は被爆して2年から3年後に始まり、7年から8年後に頂点に達しました。一方、がんが発生するまでの潜伏期は長く、被爆後5年から10年ごろに増加が始まったのではないかと考えられています。

放射線が長い期間をかけて引き起こす影響については、まだ十分にわかっておらず、現在も研究が続けられています。



背中や両腕がケロイドになった女性  
1945年(昭和20年)11月13日／撮影:アメリカ軍

## 禎子さんと折り鶴

佐々木禎子さんは、2歳の時に、爆心地から1.6km離れた楠木町で被爆しました。家は一瞬で倒壊ましたが禎子さんは奇跡的に無傷でした。その後禎子さんは広島市立幟町小学校へ入学しました。優しく、スポーツが得意な禎子さんはたくさん友達ができました。6年生のときには秋の運動会のリレーで女子のアンカーを務めるほど元気で活発な少女に成長しました。

ところが、被爆から9年後、小学校6年生の冬が始まる頃から首が腫れ、次第に体がだるいと感じるようになりました。繰り返し検査を受け、翌1955年(昭和30年)2月、白血病と診断され、広島赤十字病院に入院しました。禎子さんは入院してすぐ持ち前の明るさで看護婦や他の患者と仲良くなりました。しかし、手足や首などには青紫の斑点が出来始め、病状は悪化していきました。禎子さんは周りを心配させまいと包帯で斑点を隠してほしいと看護婦に頼んでいました。

折り鶴を千羽折れば願いが叶うと聞いた禎子さんは、病気が治ることを願って、薬の包み紙などで鶴を折り続けましたが、その願いもかなわぬまま、同年10月25日、8か月間の闘病生活の後、12歳の短い生涯を終えました。

この悲しい知らせを聞いた同級生たちは、禎子さんのためにお墓か記念碑のようなものを建てたいと考えました。その後禎子さんだけでなく、原爆で亡くなったすべての子どもの靈をなぐさめるための像を作ることになり、原爆の子の像建立運動が始まりました。

原爆の影響と思われる白血病で亡くなったのは禎子さんだけではありませんでした。被爆から何年もたって白血病など「原爆症」を発症し、子ど

もが亡くなることは、当時報道を通じて広く知られていた。このことも原爆の子の像建立運動を大きく後押ししました。

運動を始めてから2年半後の1958年(昭和33年)5月5日、各地から寄せられた募金によって「原爆の子の像」の除幕式が行われました。禎子さんと折り鶴の物語は報道や出版に取り上げられ、世界中に広がりました。今でも原爆の子の像には平和を願って多くの折り鶴が捧げられています。



幟町小学校6年生時の禎子さん  
提供:佐々木繁夫・雅弘氏



原爆の子の像



折り鶴 寄贈:空田寛美氏 嵐生昌子氏

## 研究課題

- 禎子さんについて、いろんな本を読んだり、広島平和記念資料館のホームページでもっと詳しく調べてみよう。  
広島平和記念資料館ホームページ <http://hpmmuseum.jp/> →目的別利用案内→原爆・平和について学ぶ→キッズ平和ステーション

## 復興とさまざまな支援

ねらい

広島がどのように復興したかを学ぼう。

### ●都市の再建

原爆によって「草木も生えない」と言われた広島でしたが、人々は復興に立ち上りました。その道のりは厳しいものでしたが、1949年(昭和24年)制定の広島平和記念都市建設法に後押しされて街は徐々に整備されました。

この法律により、広島市は世界平和のシンボルとして建設されることになったため、平和記念公園や平和記念資料館、平和大通りなどが整備されました。

右の写真では整地のために地面を掘る人や、掘った土をかつぐ人が写っています。戦争や原爆で仕事を失くした人や、夫を亡くした女性が数多くこの仕事に携わりました。

こうした人々の努力でだんだんときれいな街ができていきました。



整地中の平和記念公園(1952年)  
撮影:佐々木雄一郎氏 提供:塩浦雄悟氏

### ●さまざまな支援

復興に向けた支援は広島・長崎への原爆投下に心を痛めた海外の人からも寄せられました。アメリカ人のフロイド・シュモーさんは、1949年(昭和24年)から原爆で家を失った人のための家を、仲間たちと共に建て始めました(「広島の家」計画)。また、アメリカの雑誌の編集責任者だったノーマン・カズンズさんは原爆で親を失った子どもたちへの資金援助の仕組みを作り、支援の輪を広げました(精神養子運動)。



皆実町での住宅建設・脚立の上に立つ男性がシュモーさん  
寄贈:北澤純子 寄託:シュモーに学ぶ会

#### 研究課題

- 戦後の人々の暮らしについて調べてみよう。

## 今なお続く核の脅威

ねらい

核兵器が世界の人々の生活を危うくしていること、核兵器をゼロにすることは世界のみんなの大好きな課題であることを学ぼう。

一方で、アメリカ、ソ連、イギリス、フランス、中国は核実験を繰り返し行いました。実験により、放射性物質が広範囲に降り注ぎ、実験場周辺の住民や核実験に従事した兵士など多くの人々が被ばくし、地球の環境にも大きな影響を与えました。

1991年(平成3年)に冷戦構造が終結し、アメリカとロシアが核兵器を削減した反面、世界は核によるテロリズムの脅威や、核・ミサイル開発を進める北朝鮮の動向など新たな危機に直面しています。

核兵器が使われれば、取り返しのつかない被害をもたらします。このため、世界中が協力して、一日も早く核兵器をゼロにする必要があります。



出典/SIPRI YEARBOOK 2019

#### 核爆発を起こす爆弾やミサイルなどの数は、実戦用として基地に配備されているもののほか、保管中、解体待ち、実戦用にする準備が必要なものを含む推定の数です。9か国が持っている、核爆発を起こす爆弾やミサイルなどの数は13,895発で、そのうち3,750発が実戦用として配備されています。

#### 研究課題

- 核兵器がつくられた歴史や核兵器廃絶の動きについて、調べてみよう。

## 核兵器をなくすために

広島平和記念資料館には世界中から多くの人が訪れます。訪れた人は原爆の悲惨さや核兵器廃絶の重要性を学びます。実際に核兵器を廃絶するため、私たちに何ができるか考えてみましょう。

### ●これまでの世界の動き 一核兵器をなくす努力はされてきたけど…

核兵器を廃絶するためには世界の国々の協力が必要です。協力するには国家間が合意して(条約を結んで)これを守ることが大切です。しかし、核兵器保有国と核の傘の下にある国、非核兵器保有国との間で意見が合わず、核兵器を全面的に禁止する条約の発効は遅れています。

1945年

8月6日広島、8月9日長崎に原爆投下

1946年から核爆発実験が何度も繰り返され、世界各地で被害・影響があった。



1963年

部分的核実験禁止条約(PTBT)発効

1970年

核不拡散条約(NPT)発効

1996年

包括的核実験禁止条約(CTBT)採択(未発効)

2017年

核兵器禁止条約採択(未発効)

※採択:多くの国が賛成し、これから正式に条約を作ることが決まる。※発効:条約に賛成する国が一定の数に達し、条約が効力を持つようになること。

### ●核兵器廃絶のために活動する ー市民や自治体の動きー

なかなか進展しない世界の核廃絶の動きに対し、国だけに任せず自分たちで行動する団体があります。

2017年(平成29年)に核兵器禁止条約が国連で採択された際には、「核兵器廃絶国際キャンペーンICAN(アイキャン)」という団体がとても大きな役割を果たしました。ICANは世界の100以上の国の団体が集まり、若い人たちを中心となってできました。核兵器禁止条約をつくるために努力したことが評価され、ノーベル平和賞を受賞しました。

また、広島市と長崎市が中心となってつくった「平和首長会議」という団体には、核兵器のない世界の実現を求めて、世界中の市や町が参加しています。

### ●一人ひとりができる事から

社会を動かすのはみなさん一人ひとりの力です。その力が集まって国や世界を動かします。そのためにはまず、正しい知識が必要です。学校で勉強したり、家でテレビや新聞、インターネットを通じて情報を得たりして、社会の動きを知ることから始めましょう。そして、仲間や家族と話し合うことから始めてみましょう。

## 被爆体験証言

ほそかわ こうじ  
細川 浩史 さん

私は当時17歳で、爆心地から1.3kmのビルの4階で被爆しましたが奇跡的に生き残りました。私と同じ場所で被爆した数十人の中で、今も生存しているのは私ひとりだと思います。



翌日、疎開先の宮島の自宅に戻ると、当時13歳で女学校1年生だった妹が、学徒動員作業中、700mの至近距離で直撃を受け、8月6日当日死亡していましたと知りました。生き残っても、生涯ケロイドに悩まされたり、後遺症や偏見に苦しむ人も多く、私もたえず原爆症の再発に怯えながら過ごしてきました。

原爆は広島と長崎でなく、「全人類」に落とされたことに気付くべきだと思います。戦争は人間を異常な精神状態に陥れ、その究極が原爆であり、

人間の存在を否定しました。

私に残された時間はあと僅かですが、「次世代にヒロシマを伝承する」ことが、私たち被爆者に課せられた最後のミッションだと考えています。

かじもと よしこ  
梶本 淑子 さん

私は当時14才で中学3年生でした。爆心地から2.3km離れた飛行機のプロペラ部品を造る作業中に被爆しました。



窓に真っ青な光が見え、「爆弾だ」と思った瞬間、建物は倒壊し、私は建物の下敷きになり氣絶しました。友達の悲鳴で気がつき、無我夢中で脱出したとき、腕と脚が裂け大怪我を負いました。間もなく火災が発生し、歩けない友達を担架に乗せて避難しました。その途中、火傷や怪我をした人がぞろぞろ歩いていました。全身真っ赤に焼かれ顔は腫れ、唇は垂れ下がり、両手を前に出しその先には焼けた皮がぶら下がり、とても人間の姿とは思えませんでした。道端には中学生の男女の死体が転がっていました。あの日の広島は地獄のようでした。

3日目、私を探し歩いていた父と偶然出会い泣いて喜びました。その父は1年半後吐血し亡くなりました。母も多くの友人も癌で亡くなりました。

たった1発の原爆で、あの日死ぬ事など考えもしなかった多くの市民の命が奪われました。75年経った今もなお放射線の影響で白血病、癌で苦しんでいます。このような悪魔の原爆はこの地球上にあってはならない。二度とこのような悲しい思いを子どもたちや世界の誰にもさせてはなりません。その願いを広島の心として伝承して下さる事を心より願っております。

## 資料館によく 寄せられる質問 Q&A

**Q1 被爆した人に水を飲ませると死んでしまうというのは本当なの?**

A

火傷をすると体内の水分が失われ脱水状態を引き起こすので、通常は飲みすぎなければ水を飲んでも構いません。しかし、原爆での被災により起こる火傷は直接、命の危機につながるものが多く、今にも死にそうな状態で水を飲んだ被災者は、ほっと安心し、緊張が解け、亡くなっているのではないかと言われています。

**Q2 原爆ドームは原爆が投下される前は何だったのか。  
また、爆心地にとても近いのに、どうして崩れずに残ったのか？**

A

原爆ドームは、1915年（大正4年）に広島県の物産品の販売促進を図る拠点とすることを目的として建てられ、「広島県物産陳列館」という名称でしたが、その後、「広島県立商品陳列所」、「広島県産業奨励館」と改称されました。チェコ人建築家ヤン・レツルが設計した大胆なヨーロッパ風の建物は、広島の名所の1つとなり、シンボルともなりました。この建物は、県の物産品の展示・販売を行うほか、美術展や博覧会など各種催し物の会場として親しまれました。しかし、戦争が激しくなった1944年（昭和19年）3月には産業奨励館としての業務が廃止され、その後は内務省中国・四国土木出張所や広島県地方木材・日本木材広島支社などの統制会社の事務所として使用されていました。



提供：福井満男氏

### Q3 「ケロイド」とはどんなもの？

A

被爆した人の火傷のあとの皮膚の細胞が異常に増えて多くなるために皮膚がひきつれ、肉が盛り上がる症状のことです。

#### Q4 広島や長崎には今でも原爆による放射線が残っているのか？

A

現在の広島や長崎にある放射線は、地球上のどこにでもあるごく少ない放射線（自然放射線）と変わりなく、人の体に影響を与えることはありません。

原爆が、それまでの火薬を爆発させる爆弾と違うのは、爆発したときのエネルギーが、けたはずれに大きいことと、放射線を出すことです。

「初期放射線」は原爆が爆発したときに出ました。これが人の体に大きな被害をもたらしたのです。特に、爆心地から1km以内で直接放射線を受けた人は、ほとんど亡くなりました。

その後に「残留放射線」が出ました。放出された「残留放射線」のうち、誘導放射線(P7参照)は、100時間後程度まで高い放射線量であった一方、その量は急速に少なくなっていました。爆発1日後には、爆発直後の1000分の1の量に、1週間後には100万分の1の量になったという研究報告もあります。

×手標